## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-092291

(43)Date of publication of application: 31.03.2000

(51)Int.Cl.

HO4N 1/19 1/00 G061 HO4N

(21)Application number: 10-260265 (22)Date of filing:

14.09.1998

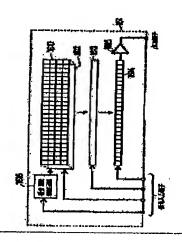
(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(72)Inventor: SAKATANI KAZUTOMI

(54) IMAGE READER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the image reader that can obtain an image with high quality even from an original where a character image and a photographic image are intermingled. SOLUTION: The image reader is provided with an integration number control circuit 1616 to vary number of times of delay integration processing by a time delay integration sensor 161 depending on the attribute of a read image, and also with an amplification adjuster which sets an amplification factor in response to the number of times of the delay integration. Thus, the number of times of the delay integration processing and the amplification factor optimum to the attribute of the read image are set. Thus, an image with high quality can be read even from an original where a character image and a photographic image are intermingled.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision

of rejection]

[Date of extinction of right]

http://www19.ipdl.inpit.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAXgay7FDA412092291P1.htm

2007/04/05

特別2000-92281 (P2000-92297A)

(21)出題辞号 (27) Jut CI. (19)日本国物新介 (JP) H04N COST H04N 1/19 1/00 1/40 **将周平10-28025 数明記寺** ß B 噩 称 "" D G D 6 F H04N HO4N 概 3 15/61 技能な 素が現の数3 OL (43)公里日 平成12年3月31日(2000.9.91) 特第2000—9229 (11)特許出國公園香号 (P2000—92291A) 326B 103E 101Z 5C077 50072 5B047 (##) . I-CF-7 (全 11 页)

(70) Figure 1 (72)光明者 (71)出版人 00000079 100105751 放命 一田 **外理士 岡戸 昭佳 (外2名)** 大阪国際ピル ミノルタ株式会社内 大阪府大阪市中央区安士町二丁目 8 #13号 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 約13号 ミノアを株式会社 大弦田等ピル

BINITH (22)

平成10年9月14日(1998.8.14)

現状四になく

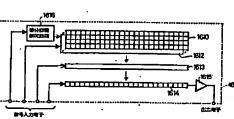
(54) [現別の名集] 国資料が成り技官

(67) 【要約]

り装置を提供すること。 めっても、南品質な陶열を得ることができる函像読み取 文字面像と写真图像とが混在している原稿で

に最適な遅延積分の処理回数および増福率が設定され の属性に応じて可要させ、さらに、増組認整部166を DIセンサ161の遅延初分の処理回激を読み取り面質 るようだった。これらにより、続み取り画像の画像画的 設けて、遅延留分の処理回数に応じた均隔中を数定でき 【解決手段】 税分回数制即回路1618を設けて、T 。従って、文字衝像と写真面像とが稳在している原稿

でも、高品質な画像の読み取りが行われる。



枝分センサ方式の読み取り祭子とを用いた国僚競み取り 光原による原稿からの反射光を読み取るための時間遅退 【蔚東項1】 原籍に光を照射するための光限と、この

延貸分処理の回数を変更する遅延放分割御手段を有する るとともに、原稿の画後属性に応じて一原銘内で前記道 ことを特徴とする国際版が取り装回。 前記数み取り素子における遅延積分処理の回数を解御す

るためになされたものであり、同一原領外に属性の異な

【0004】そこで、本発明は上記した問題点を解決す

る画像が就在する場合であっても、高品質な画像を得る

ことができる面像院外取り製置を提供することを製題と

教画が混在している場合には、教画のエッジ部等がぼけ

とによりS/N比は向上するが、原報中に文字回復等の では、TDIセンサを用いて時間透延額分処理を行うこ 922号公叔に関示されている阿伽護み取り装置におい

る(MTFの低下)という問題があった

【請求項2】 請求項1に記載する関策競斗取り装置に

を決定する領域判別手段とを有し、 前記基廷教分割仰手段は、前記領域判別手段で得られた **歯記スキャン手段で係られた画像情報に基づき画像既供** 

原稿に先を照射するための光郎と、この光数による原稿

めになされた本発明に係る画像読み取り装置によれば、

【郊垣を解決するための手段】上記問題点を解決するた

とを特徴とする画像読み取り装置。 質像属性に基づき前記理短符分処理の回数を変更するこ

【結束項3】 結束項1または結束項2に記載する画像

み取り兼子の出力を増幅する増幅手段を有することを停 数とする函像数み取り製造。 前記遅延税分処理の阿数に応じた婚詔率により、前記語

0001 [発明の詳細な説明]

を行うことにより、高品質な函像を得ることができる函 **写班やプリンタ母に用いられる西袋筋み取り装置に関す** 像説み取り装置に関するものである。 超在する場合であっても、 各国保属性に応じた政質補託 る。さらに辞却には、同一原語内に居住の既なる阿谀が 【発明の属する技術分野】本発明は、電子写真方式の樹

行い、商品質の面像を認み込むようにしている。また、 十分なS/N比が確保されるようにしているものもあ つきを拍圧することにより、高速競斗取り時においても う。)を用いてカラーCCDセンサの色ごとの感度ばら に、時間遅延徴分センサ(以下、「TD1センサ」とい 将間平7-221922号公根に関示されているよう 等)を判別して、西俄国佐に応じたデジタル信号の結正 ては、京祝の阿俊属性(例えば、明啓または文字や写真 行われている。例えば、一般的なデジタル複写機におい 是質な回復を得るために以下に挙げるような回復処理が (MTF 植正学) や陰調再現方式を変更する回復処理を 【従来の技術】従来の回復院み取り装置においては、済

づき原稿の画像属性が決定される。そして、遅延積分間 正が行われる。狭って、写其画数部でのS/N比の原化 原稿であっても、それぞれの国図属性に対応した直質語 足されるため、写真面像と文字質像とが恐在するような の画像同性に基づきより最適な程証償分処理の回数が決 れる。このように、子の原族の巨徴属性を把握して、 き是延啓分処理の回覧が設定され、原領資値が成み込ま 即手段により、存扱判別手段で得られた面積異性に払ん 判別手段により、スキャン手段で得られた阿俊恰似に基 ン手段により予め原稿情報が取り込まれる。次いで領域 き前記恵廷符分処理の回数を変更することが存ましい。 御手段は、前記領域制別手段で得られた回復属性に基づ 既性を決定する領域判別手段とを有し、前記廷廷哲分制 いて、原稿の画像情報を把握するためのスキャン手段 【0008】このような西原波み取り装置では、スキャ 【0007】また、本発明に係る両値読み取り装置にお 哲院メキャン中央ではられて西峡存在に加入さ画図

み取り棄子が用いられているため、読み取り遊覧を遠く

【晃明が外決しようとする際图】しかしながら、上記し

できないという問題があった。一方、特別平7-221 すると写真画像部において十分なる/N比を得ることが た一般的なデジタル複写版においては、通信のCCD数

Б

[0005]

原始の函数情報を把握するためのスキャン手段と、

るとともに、原務の関後属権に応じて一原統内で前記』 の競み取り素子とを用いた回復競み取り装置において、 からの反射光を読み取るための時間退逐徴分センサ方式

延初分処理の回数を変更する遅延徴分制御半段を有す 前記読み取り兼子における程度限分処理の回数を制御す

り写真画像部でのS/N比の感化や文字画像部でのMT 回数は固定されておらず変化し、原稿の面像真性に応じ み取ることができる。 Fの低下等の面質の劣化が防止され、高品質な面像を設 た理論競分処理の回数が設定されるのである。これによ 分処理の回数が制御される。すなわち、迎達税分処理の 遅延放分制御手段により、画像能み取りにおける遅延移 西根の説が取りに際しては、原数内の函数資本に応じて 光学系により時間違矩粒分センサ方式の跳み取り素子に 入射され、原積画像が競み取られる。ここで、この原格 り原語に光が照射される。次いで、原稿からの反射光が 【0006】この面像読み取り装置では、まず光質に』

છ

9

いて、柏配理延續分処理の回数に応じた増稿場により、 **斡記款み取り素子の出力を増編する増編手段を有するこ** 【0009】また、本発明に係る面像飲み取り装置にお れ、より商品質な面徴を鋭み取ることができる。

ぎ目が目立たなくなり、高品質な画像を読み取ることが この出力調整により、返復異性の異なる部分における様 によって、魔み取り繋子の出力の出力調整が行われる。 取りにおける遅延預分処理の同数が制御される。そし の政権条件に応じて建延役分制御手段により、関後はみ [1100] 【0010】このような画像認み取り装置でも、原稿内 増属手段により産延務分処理の回数に応じた増幅事

し、さらに益子化するセンサ部16と、種々の面線形成 ための走査光学館1000と、その反射光を光電変換 の原稿の降像による反射光をセンサ部 1 6 に結復させる で、イメージリーダ節IRとページプリンタ部PRTと 殺されたものである。この衒写根は、図1に示すよう 説明する。本実施の形態は、電子写真方式の復写器に搭 **や具体化した政治の形態にしい人図値に抽むい人群語で** 【0012】 イメージリーダ部IRは原稿ガラス18上 【発用の実道の形態】以下、本発用の西像競み取り装置

> の競み取り遊戯で読み取ることができるように、駆動ク 取るべき最小遺底とから算出されて設定されるようにな っている。またクロックドライバ165は、原報を所望 グ語正を行わない状態で応み取った値の最大値と、読み 84の量子化範囲は、基準自色板15を白シェーディン

を増加させるための反射並1103と、反射ミラー酵1 を計開する程度センサ1102と、33%及り位置の光虚 1を加熱するヒータ1101と、蛍光灯11の骨壁温度 30年とを有している。また、イメージリーダ第1Rの [0013] 応査光学的1000は、図2に示すよう 上部には原稿カバー300が装着されている。 国像に対応した面像データを配施するメモリユニット的 モードに応じた信号処理を行う画像処理部20と、原格 原籍に光を照射するための蛍光灯11と、蛍光灯1 別させることにより、数み取られる画像の同一位間の質 像が複分されながら信号電荷が移動するようになってい トレジスタ1612の位相と試み取る原稿の移動とを同 シフトレジスタ1612には、転にフォトダイオード列 射された原稿からの反射光が、フォトダイオード列16 1610からの信号電荷が注入されており、Y方向シフ シフトレジスタ1612に転送される。そして、Y方向 10により信号配荷に変換され、その信号電荷はソ方向 を用いてより詳細に説明する。TDIセンサ161に入 ロックをTDIセンサI81に入力するものである。 【0016】 あらた、TDIセンサI61について図4 このときの低分回数、すなわちY方向シフトレジス

**食信号としてTDIセンサ181から出力されるように** 号電資は、出力アンプ1815にて危圧に変換され、西 15に入力される。出力アンプ1615に入力された信 スタ1614へ伝送された信号電荷は、出力アンプ16 フトレジスタ 1614に転送される。 ×方向シフトレジ くことによりX方向に電券を移動させるためのX方向シ 最終数に到達した信号電荷は、転送ゲート1613が開 【0017】そして、Y方向シフトレジスタ1612の

数的問回路1616によって設定される。 0.6により原稅の百億属性が判別された結果から額分回 られたゲータに基づき、後述するヒストグラム生成却2 タ1610の段数は、原稿を予めスキャンしたときに得

【0014】また、スライダの特徴位置近傍には、基律

4を原始するためのスルス列×51~2と、原素ごとに ためのバルス列TCKと、X方向シフトレジスタ161 パルス列YS1~4と、柘造ゲート1813を照路する うな、Y方向シフトレジスタ1612を駆動するための 【0018】 このTDIセンサ161は、図5に示すよ

制御は、蛍光灯11に通常する電流量を可変することに 05の土方に設置されている。 なお、蛍光灯11の光量 を冷却するためのファン1104がスキャンモータ11 イン開始) するためのものである。さらに、蛍光灯11 災み取った原稿を表す面像信号の量子に範囲を閲整(ゲ 必収にもつきによって知さるシェーティングを拍正し、 生1103、レンズ14、およびTD1センサ161の 蛍光灯11、反射ミラー群12, 13a, 13b、反射 白色板15が設けられている。この基準白色板15は、 向と、それに直交する方向を主走変方向としている。 ける原筋の走在方向は、スライダの聖処方向を顧走在方 取りを行うようになっている。 なお、本支塩の形態にお ることによって原稿を走査し、副走査方向の原稿の院み て、スライダがスキャンモータ1105により駆動され 駆助するスキャンモータ1106とを有している。そし 2, 13a, 13bを協復したスライダと、スライダを

> ができるようになっている。ここで、ADコンパータ1 オーダイオードに生じた信号電荷を競分していくことに いるセンサである。そして、囲走在方向の同一位間のフ より、CCDセンサよりも首島度で回版を飲み取ること の一種であり、GCDセンサと戸様に画像を読み取るこ とがてき、踏み取りライン方向のセンサ列を複数持って 65とを有する。TDIセンサ161は、ラインセンサ 63と、ADコンパータ164と、クロックドライベ1 髪胡166と、黒レベルクランプを行うクランプ回路1 てTDIセンサ161の出力の増殖率を開発する培養器 創御回路1618により設定された運延積分回数に応じ I センサ161と、増幅器162と、後述する積分回数 変えることにより光量を制御することも可能である。 より行うようになっているが、点灯するデューティ比を [0015] センタ部16は、図3にダナように、

信号を出力するものである。

試み取った2ページ分の百位データの記憶が可能な発量 なっている。なお、回位メモリは400mi の解算点で の小容量化のために回復情報を圧縮して配館するように 長磐312とを帽える符号処理部305と、マルチボー を創御するCPU106とを有するものであり、メモリ に、ベス切り換え約301と、2低化処理約302と、 トの符号メモリ306と、回伝処理部308と、これら マルチサートの画像メモリ304と、圧結路311と伸

れ、2倍化後の町位データが、面位メモリ304に一旦 書き込まれるようになっている。 可能な低回で2位の回復データに変換する処理が行わ て、何えばディザ法等によって多位の面数データを復元 入力される。そうすると、2位化処理部302におい 切り換え部301を介して8ピットの回復ゲータD2が おいて、2位化処理部302に百役処理部20からバス **み取られた百弦を一具記憶するメモリモードのコピーに** 【0021】このメモリユニット部30では、例えば数

っている。そして、仲珏により1ページ分の百億データ が再生されると、そのデータが西像メモリ304から結 との間ではデータがそれぞれDMA伝送されるようにな 動作可能に格成されており、これらと符号メモリ306 ピー速度を向上させるために互いに独立してかつ平分に である。なお、圧格器311および伸張器312は、コ 容き込まれた函位ゲータを読み出しかつ圧縮して符号デ 一夕を生成し、それを符号メモリ308に書き込むもの

になっている。そして、TD1センチ161からは、 列RESとからなるベルス信号に基づき駆動されるよう 5中の最下段に示すような出力が得られる。 出力アンプ1615の電荷をリセットするためのパルス 図

御錦210は、デジタル西像処理部200、補近データ のためのデータ等を記憶するものである。タイミング的 20は、白シェーディング結正・異シェーディング値正 ストグラムを作成するものである。 補正データ記憶館 2 原稿の画像属性の判別を行うために、読み取り画像のと である。ヒストグラム生成部206は、自動設度開発や ガンマ結正、波信処理、および2億化処理等を行うもの 画像信号に対して、シェーディング領正、MTF結正、 デジタル画像処理部200は、8ピットに選子化された てメモリユニット節3 0へ出力するものである。ここで の処理を加え、処理後の画像データを読み取り情報とし し、センサ郎18から入力される頭収信号に対して各種 103, 107と、補正データ配信的220等とを有 と、タイミング街知路210と、各限のCPU102, ジタル個位処理的200と、ヒストグラム生成部206

【0020】メモリユニット約30は、図?に示すよう

【0022】符号処理部305は、顕像メモリ304に

**真プロセスにより原籍型像をプリントするものである。** リーダ部1Rから転送された画像データに基づき電子写 み出され、必要に応じて回放処理数308で回放処理が

配館部220、およびセンサ部16に対して各種の何期 [0019] 質像処理部20は、図6に示すように、

的に管理するようになっている。なお、付加情報とは、 圧結方式およびデータ長等の圧結伸張処理に必要な各籍 ており、これらの情報に招心って作品メモリ306を動 選結」および「後連結」)、および付加情報が協納され 名関像の番号)PN、連結されている領域の番号(「前 スキャン(値) に付与される国際ゲータのページ番号 (原 号メモリ306の気抜を示す番号、巻き込み頃(原稿の 一方、管理テープルMT1には、図9に示すように、 ージごとの符号データが格納されるようになっている。 **仰を可能にすることを考慮して、それぞれの領域にはべ** る。符号メモリ30日は、図8に示すように、32kパ 306との関係について、図8、図9を用いて説明す はRAM128内に設けられた管理テーブルMT1によ 印字処理的40~転送されるようになっている。 イト単位のメモリ領域に区分されており、書き込み時 うな原料画像の一時的な記憶に際し、符号メモリ306 雄された後、多値化処理第309で多位のデータに復元 (競斗扱り時)と数分出し時(ブリント時)との同時制 されて、この多貧の函位データが露光徘徊データとして [0023] 飲いて、管理テープルMT1と符号メモリ

後の格納領域であることを示し、「ドド」以外であれば 後につながる気域の番号を示す。 れと同様に「FF」であれば、1ページ分のデータの長 初の格納倒域であることを示す。また、「後連結」もこ り、これが「00」であれば、1ページ分のデータの最 番号を示す「前逆統」は、各ページ内における32kパ イトごとの領域の前方向へのつながりを示すものであ 【0024】また、図9において選続されている領域の

0を含む霜舜式の用紙板送系70Cとを有し、イメージ 5を囲えた定者・鉄出系70Bと、再拾紙ユニット60 示すように、居光期資信号を出力する用字処理的40 名に彼み出され、オペレータの指定した枚枚分のコピー 行号ゲータをはみ出していくようになっている。なお、 と、半苺体レーザB2を光型とするプリントヘッド60 管理テープルMT1内の情報は、駿当ページの情報が正 が終了したときに消去されるようになっている。 る場合は、これと逆の動作により符号メモリ306から 納されるようになっている。一方、直位データを出力す [0026] 一方、ページプリンタ部PRTは、 ながら圧縮器311が制御されて芥号メモリ306に格 RAMI 26内の管理テーブルMT1の情報が参照され を第5出して圧縮する場合は、CPU108によって、 転写系70Aと、定数ローラ84および排出ローラ8 [0025] ここで、厨像メモリ304から厨像データ 、 感光体ドラム7 1 およびその周辺装置からなる現象 四17

E

用紙は再びページプリンタ館PRTに戻されるようにな 601上の左端部が上方に移跡し、排出ローラ85から 達すると、正反転ローラ603が反転することにより、 ラ603に違した後、用紙後端が用紙をンサSE61に **排出された用紙は、樹送ローラ602を通り正反転ロー 夢紙トレイ621上に禁出されるようになっている。** においては、用紙は再給紙ユニット600を素通りして RTへ送り返すものである。ここで、片面コピーモー おに対して、両面コピーモードにおいては、切り換え爪 製化するための社首被属としたページアリンタ的PR1 し、スイッチスック伝送を行って、ページアリンタ路P の自由に取り付けられており、提出ローラ85によりへ ージプリンタ的PRTから辞出された用紙を一旦収録

によって定費ローラ84~送られ、定着ローラ84にお 扱いた、トナーロが限録された用紙は、概述人を下83 光体ドラム71上から分置されて用紙上に転写される。 のトナー銀は、転写位国で転写チャージャ75により感 粉73により現役されてドナー像とされる。そして、そ 恒のミラー67a, 68, 67cを挺て感光体ドラム7 71上に形成された静電階像は、トナーを内蔵する現像 段光体ドラム71の表面が一様に搭電させられる。次いで、日子処理部40からの為先制的信号に基づき、半導 1の既光位置に導かれる。この母光により感光体ドラム ミラー65で主走在方向に変更され、主レンズ69、各 存ワーギョ2から年出されたワーヂドームが、ポリゴン 作について認明する。まず、帯電ティージャ72により 2と、給紙ローラ時70D等とが設けられている。 は、数百枚程度の用紙を収容できる用紙カセット80 a. 80bと、 **居紙サイズ被出センサSE11**, SE1 【0028】また、ページプリンタ的PRTの下部に 【0029】 おいて、このように構成された複写機の動

いて説明する。図10は書き込み動作を示したものであ 動作および諸み出し動作について、図10、図11を用 り、図11は結び出し助作を示したものである。 【0030】 ここで、 百塩データのメモリへの存き込み て用紙上に定分された役、募紙トレイ621上に募出さ いて加熱および加圧され、これによりトナー優が密融し

リ304~の音を込み質数の国哲アドレスおよびXYレ 結の設定、2倍化処理のためのキードの数定、面積メキ ングス情報等の設定を行う。これらの設定が終了して律 ータを国復メモリ304~転送させるためのバス接続状 弾しているCPU105が、CPU106に対してメモ ち、図10に示すように、まず、全体のシーケンスを捌 ら両僚メモリ304へ両僚データが転送される。 すなわ リ伊衛を要求する。これを受けて、CPU106は内部 ヘードウェアに対し、 医像信号処理部20からの直像デ 【0031】 客き込み動作では、阿俊信号処理部20か

【0027】 再給紙ユニット600は、両面コピーを自 5

より圧縮処理が行われ、符号ゲータが符号メモリ306 一下等(例之ば、算將符号化方式やMH方式等)を配定 306への書き込みアドレス、およびJE解器311のキ 6の類以出しアドワス、XYワングス指数、谷中メモリ る。これを受けてCPU106は、函数メモリ304か 2, 106から飲み取りの完了が通知されると、CPU 105柱CPU106に対して、データの圧縮を要**求す** 【0038】そして圧箱処理が完了すると、CPU10 各部の起動を行う。これによって、圧縮器311に

知ることができるようになっている。 統不可能を尽すスラメータを付加した圧縮完了レポート 5は符号メモリ306がメモリフル状態になったことを がCPU105に送られる。これによって、CPU10 き、符号メモリ306が一杯になっていた場合には、圧 6からCPU105に圧縮の光了を通知する。このと 【0034】一方、メモリ読み出し動作では、回位メモ

れ、画像データが西像メモリ304に書き込まれる。 回転等環境処理のモードなどを数定して各部の起動を行 ち、図11に示すように、まず、CPU105が、CP U106に対してデータ仲預を要求する。そうするとC [0035] そして、仲岳処理が件丁すると、CPU1 ス、XYレングス情報、および伸長路312のモード ス、データ量、画像メモリ304への書き込みアドレ に基心いて用紙で複写面図がプリントされる。すなわ う。これによって、毎長路311により毎銭処理が行わ PU106は、符号メモリ306からの読み出しアドレ リ304から西像データが飲み出され、その面像ゲータ

力され、プリントが行われる から蔵み出された百食データD3が日本処理部40に出 せる結束レポートが送られ、その後、画像メモリ304 CPU104からCPU105に用紙の概迭状態を知ら を出力するためのベス接続状態の設定、面像メモリ30 て、 西像メモリ304から印字処理館40へ函復ゲータ これを受けてCPU106は、内部ペードウェアに対1 位ゲータを飲み出すためのメモリ知語要求を要求する。 し、その通知を受け取ると、CPU105はCPU10 05はCPU106に対して、回復メモリ304から囲 どの設定を行う。 これらの設定が終わって準備が充了 4の数分出し叙拠の配給アドレス、X X レングメ信贷な 104に対してブリントを要求する。そうすると、

てメモリ影響の完了を通数する。 備が完了すると、CPU106は、CPU105に対し છ

により設定された函数処理キードに応じて、数み取りデ 伝送される。そして、スキャンが終了し、CPU10 一夕が西俊処理信号路20からメモリユニット部30に CPU103によりスキャンが明始され、CPU102 PU103に対してスキャンを要求する。そうすると、 02に対して統み取りを要求すると、CPU102がC [0032] thrt, CPU105#CPU106,

部が文字画像であれば(図164年)、通道院分回数は 定される。例えば、朝走査方向の前半が写真面像、 務内で西像氏性が変化する回数により運用部分回数が決 足され、文字と写真とが紹在する原稿であれば、その原 は写真のみの原稿であれば、 産廷苗分回数は 1 つだけ状 開始アドレスが記憶されることになる。そして、34に から構成されている原稿では、写真領域の副走査方向の グラムはラインごとに生成される。従って、原稿の面は ストグラムから原稿の面像属性の判別が行われる。こ 2つ決定されることになる。 くとも1つ決定される。すなわち、文字のみ原稿あるい を符分回数的均回路1616により是延稅分回数が少な おいてとストグラム生成的206からの共別指号に基し アドレスが配問される。例えば、文字阅读と写真領域と に、原稿の画像属性が変化する解集の副走査方向の開始 異性の判別はラインごとに行われているのである。さら で、この原格のメキャンはラインごとに行われ、ヒスト A生成部206によりヒストグラムが生成され、そのヒ スキャンで超み取られた西側データに基づきヒストグラ 2において原稿のプラスキャンが行われ、53ではこの †) 1において、蛍光灯11が点灯される。次いで、S 物

る。その後、S9において原稿を読み取るためのスキャ S&においてS4にて決定された理話彼分回数に応じた れる。そして57において再び蛍光灯11が点灯され。 た思シェーディング補正データが少なくとも1つ取得 れ、S6においてS4で決定された理感質分回数に応じ 白シューディング協正データが少なへとも1つ販長され

1:Yes)、S14の処理~遊み、ここでS4にて決

MTFを得る必要がなく、それよりも違近協分すること

行分を行ってそれに応じたアンプの母類率に十ればよい によりS/N比を向上させた方がよい。このため、遅延

S15では運圧税分回数Npを大きく、S18で

に対してメモリクリア要求を与える。 以上の動作によ り、画像メモリ304から画像データが読み出され、 受け取ったCPU105は、必要に応じてCPU106 びイジェクト完了アポートを活る。これらのアポートを ロ4がCPU105に対してプリント先丁レポートおよ 【0036】 プリントが件下すると、CPU106, 1

で、原稿をコピーするために行うスキャンに先だって行 うものである。 に、原始の画像を踏み取るまでの単個段略(プレスキャ 2、図13のフローチャートを用いて説明する。最初 **いたプレスキャンとは、原始の面像原性を判別するため** ン政治)での処理について図12を用いて説明する。

【0038】まず、ステップ(以下、単に「S」と記

[0039] 抜いてS5において強先灯11が消灯さ

り対象のラインが文字ラインが否かが判断される。 グき行われている。そして、女学ラインであれば (S.1 判断は、図12のS3における画像属性判別の処理に基 図13を用いて説明する。まず、S11において読み取 [0040] 次に、原格の回復を読み取る処理について

放いその反役がプリントされる。

【0037】大に、画像の数み取り処理について図1

に、デジタル面像処理部200へ転送される。一方、ス 販される。 スキャンが終了していれば (S21:Ye の後、521において、スキャンが終了したか否かが判 s)、就み込まれた面像ゲータの面像処理を行うため 一タを介して8ピットのデジタル信号が取得される。そ れた後に、519においてクランプ回路163により思 か1つの処理によりTDIセンサ161の出力が暗幅さ レベルクランプが実行され、S20においてADコンパ [0043] FLT, S18, S17, S1801177 S 1 1

いる場合には、514、517の処理が行われる。ナな 分回数Ncを小さく、S17では増額率Gcを大きくす アンプの増幅率を高めればよいから、814では運送技 の方が周辺になる。このため、道瓜樹分を行う代わりに なく、それよりも遅延積分することによるMTFの低下 わら、文字画像の場合には、高いS/N比を得る必要が 14に示すように一原領がすべて文字画像で構成されて 14~図17を用いてさらに鮮郁に説明する。まず、 【0044】上記した環境の部が取り処理について、 **2 2 3** 

3

年GcでTDIセンサ161の出力が増減された後に、 にS17において、遅延部分回数Ncに反比例する場似 ワインでなければ (S11:No)、S12の処理へ能 319の処理へ逃む。一方、繋み取り対象ラインが文字 定された程延報分同数Ncの積分処理が実行され、さら

み、ここでS4にて快定された建築協分回数Npの協分 取り対象ラインが写成ラインでなければ(S 11:N が写真ラインであるか否かが判断される。そして、写真 力が増殖された後に、519の処理へ進む。一方、脳み Npに反比例する格価率GpでTDIセンサ161の出 処理が実行され、さらにS18において、産尾街分回数 ライン かわれば (S12: Yes)、S15の処理へ過 【0041】S12においては、歳み取り対象のライン

実行され、さらにS16において、湿底積分回数Ncp ば文字と写真の品在ラインの場合には、その比率に応じ が特別された役で、S19の処理へ終む。 に反比例する増額率GcpでTD1センサ181の出力 TS4にて決定された延延積分回費Ncpの積分処理が が女字ラインでもなく、写真ラインでもない場合、例え o)、S13の処理へ進む。 【0042】S13においては、読み取り対象のライン

の処理に戻り上記の処理が繰り返し実行される。 キャンが終了していなければ (S 2 1 : No)、

処理が行われる。すなわち、写真画像の場合には、高い 写真面像で構成されている場合には、S15, S18の 【0045】また、図15に示すように一原稿がすべて

特用2000-92291 (P2000-92291A)

 $\epsilon$ 

5

特局2000-92291 (P2000-92291A)

出力を始語する) を行うように、途中やTDIセンチ1 の処理(Nc回の遅延預分を行って地幅率Gcでセンサ でセンサ出力を増幅する)を、後半部分は図14の得合 5の場合の処理(Np回の遅延独分を行って培信車Gp 方向における開始アドレスが記憶され、前半部分は図 ける質像質性判別結果から、文字画像処理を行う副走変 【0047】 さらにまた、図17に示すように一原稿に 61の結构が辺り抜えられる。 る。 ナなわち、S2のプレスキャンで得られたS3にお されている場合には、S13、S16の処理が行われ て刷走を方向の前半が写真函像、後半が文字面像で標点 は増幅中Cpを小さくする制御が行われる。 [0046] さらに、図16に示すように一原務におい

スキャンで得られたS3における画像属性判別結果が 領域が文字画像で構成されている場合には、52のプレ 図15の場合の処理がNp=4、Gc=1で処理さ 写真画像処理を行う翻走在方向における開始アドレ

あっても、商品質な画像信号が得られる。 なる。従って、写真画像と文字順像とが掲在する原稿で いるので、文字面像と写真面像との総ぎ目が目立たなく 分回数に応じた増価率により増配を行い出力調整をして る。また、アロ1センサ161の出力に対して、起転符 比の形化が抑郁され、さらにMTFの低下も防止され Qが混在する原符の函数の読み取りにおいても、S/N 原稿の絡み取りにおいてはもちろん、写真函像と文字面 Gcp=2となるような処理が実行されることになる。 ことにより、写真価値のみの原稿または文字画像のみの れるのであれば、図17の場合において、主差変方向に Np×Gp=Ncp×Gcpを改足するように倒母され る。例えば、图 1 4 の場合の処理がN c = 1、G c = 4 センサの出力が増幅された後の出力値が、Nc×Gc= 少161の制御が切り換えられる。具体的には、TD: 5の場合の中間の処理を行うように、途中でTD1セン **項面像と文字函像とが混在している領域は図14と図1** 【0048】 このようにTD I センサ 1 8 1を飼育する 1/2の領域が写真面像であるとすると、Ncp=2. スが記憶され、文字画像領域は図14の場合の処理、写

下)も防止され、さらに写真回復語と文字回復語との語 文字国復等の韓國におけるエッジ部の存け(MTFR により、今以回命等のS/NHの即名が写真されつり、 てTDIセンサ161の出力を増加するようにしたこと の画像属性に応じて数分回数制御回路1616によって らに増配四整約166により遅延積分の処理回数に応じ TDIセンサ161の遅延積分の処理回数を可変し、 グラム生成的206により原説の盾復属性を把握し、そ に係る役事税によれば、原籍を予めスキャンしてヒスト [0049] 以上、詳細に説明したように本実施の形態 8

おいて、主走弦方向の一角の気味が写其層像、その他の [0051]

る原籍でも、高品質な画像の読み取りが行われる。 原籍式かりでなく、文字面像と写真画像とが発在してい り装包によれば、文字画像のみの原稿や写真画像のみの [因面の簡単な説明] 【発用の効果】以上、説明した通り本発明の函像競み取

【図2】図1の複写像におけるイメージリーダ母の概念 【図1】本実施の形態に係る複写機全体の概略構成を示

俘成を示した図である。 た回である。 【図3】図1の複写機におけるセンサ部の窓路格成を示

【図6】図1の複写機における画像処理部の部路構成を 【図5】 TD 1センサを収動させるためのタイミングチ 【図4】 TD I センサの標路構成を尽した図である。

示した図である。

活成を示した図である。 例成を示した殴である。 【図8】 図7のメモリユニット部における符号メモリの 【図1】図1の彼写像におけるメモリュニット部の質問

ルを示した図である。 【図11】メモリからの画像データの第54出し動作に盟 5シーケンス図である。 【図10】 画像データのメモリへの暫き込み動作に関す 【図9】図8の符みメモリを管理するための管理テーフ

するフローチャート四である。 【四13】面性部み取り処理に関するフローチャート回 するシーケンス図である。 【図12】 プレスキャンにおける画像跳み取り処理に関

を示した図である。 【図14】試み取る原稿の居住タイプ(写真画像のみ)

【図16】 第み取る原籍の原性タイプ(写真画像と文字 を示した図である。 【図15】 競み取る原稿の具性タイプ(文字図像のみ)

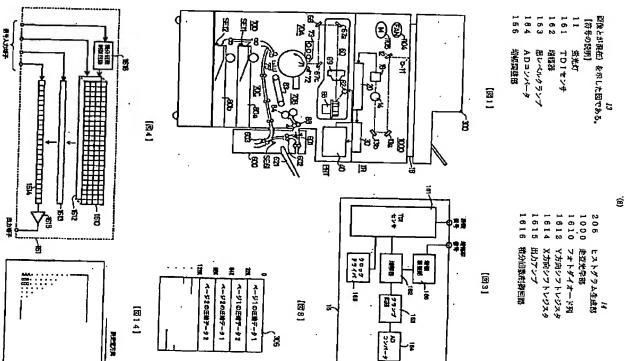
画像とが混在)を示した図である。

【図17】 読み取る原稿の属性タイプ(写真画像と文字

像と写真面像とが混在している原報でも、高品質な面像 ぎ目が目立たない回復が認み取られる。徒って、文字回

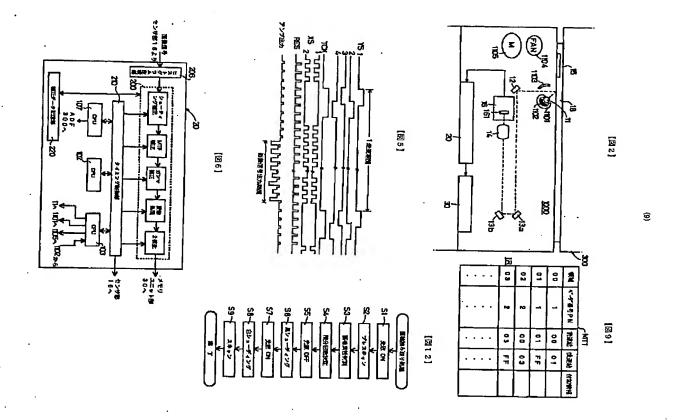
> であるプリンタやスキャナ等に搭載される面像部み取り に限られずファクシミリ装置およびパソコンの周辺挽躁 る。何えば、実施の形包として被写也を挙げたが、これ 要信を逸眠しない貧困内で値々の改良、変形が可能であ ら限定するものではない。従って本発明は当然に、 【0050】以上本発明の製造の形領について説明した 上記支援の形態は単なる例示にすぎず、本発明を何

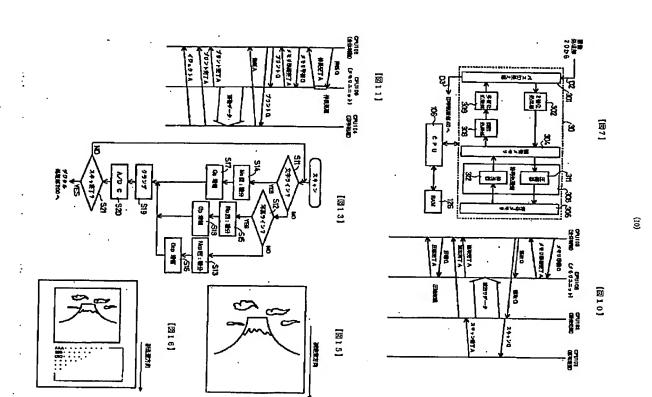
なる例景であり、これらに限られないことは言うまでも 趙の形態の説明中に挙げた性能等についての数低等は単 装置にも本発例は適用することができる。また、











NO. 2389 P. 30/30

アウントページの接急

F ターム (番号) 55047 AA01 AA05 B002 BC15 CA14

CB05 CB09 DA01 DA04 DC01

DC04

55072 AA01 BA08 BA11 CA04 DA12

EA05 FB12 FB15 FB17 FB19

LA02 LA16 RA05 RA15 UA02

UA05 UA09 UA11 WA04 LA01

LA04 LA05

FD27 FD28 FD43 FD63 FD78

FD03 FD03 FD03 FD05 ER21

SS01 TD27 TD06

母馬2000-82291 (P2000-92291A)

Ê